Postępowanie nr **BZP.2710.66.2022.GS**

**Załącznik nr 2 do Ogłoszenia**

1. **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - WYMAGANIA MINIMALNE**

**Zakup i dostawa systemu zbiorników akwarystycznych do hodowli Danio.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kompletny system do utrzymywania i hodowli ryb Danio rerio.** | | | |
| **Lp.** | **Minimalne parametry wymagane** | | **Parametry oferowane**  **(wypełnia Wykonawca)**  **Wykonawca wypełnia puste pole w sposób jednoznaczny wpisując konkretną wartość/parametr oferowanego przez siebie sprzętu lub zaznaczając odpowiednio-tak lub nie** |
| **A** | **B** | | **C** |
| **I. Wymagania ogólne:** | | | |
| 1 | | System składający się z: | |
| - jednostki filtracyjnej z pompą obiegową (opisanej w punkcie II) | TAK/NIE |
| - regału/stelaża na zbiorniki (opisanego w punkcie III), | TAK/NIE |
| - zestawu zbiorników do utrzymywania i hodowli ryb Danio rerio (opisanego w punkcie IV), | TAK/NIE |
| Wszystkie elementy systemu muszą być kompatybilne ze sobą. | TAK/NIE |
| 2 | | Cały system fabrycznie nowy, nieregenerowany, nie powystawowy. | TAK/NIE |
| 3 | | Brak elementów zawierających metale ciężkie. | TAK/NIE |
| 4 | | Wykonanie z materiałów odpornych na działanie wody i soli. | TAK/NIE |
| 5 | | System umożliwiający utrzymywanie i hodowlę ryb w postaci od larw do osobników dorosłych. | TAK/NIE |
| 6 | | Całe orurowanie systemu wykonane z nietoksycznego tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej. | TAK/NIE |
| **II. Parametry jednostki filtracyjnej z pompą obiegową:** | | | |
| 1 | | Jednostka filtracyjna składająca się minimum z następujących elementów: | |
| - filtra mechanicznego, | TAK/NIE |
| - filtra biologicznego, | TAK/NIE |
| - lampy UV, | TAK/NIE |
| - pompy obiegowej, | TAK/NIE |
| - zbiornika technicznego stanowiącego rezerwuar wody, | TAK/NIE |
| - systemu kontrolującego i regulującego temperaturę wody, | TAK/NIE |
| - jednostki kontrolnej z panelem sterowania, | TAK/NIE |
| - elementów zapewniających automatyczne podmiany wody, | TAK/NIE |
| - systemu kontrolującego i regulującego pH i przewodność wody systemowej. | TAK/NIE |
| 2 | | Filtr mechaniczny w postaci samoczyszczącego się filtru bębnowego | TAK/NIE |
| 3 | | Ilość medium filtra biologicznego dostosowana do maksymalnego obsadzenia systemu przy założeniu utrzymywania 6 osobników dorosłych w każdym litrze wody w zbiornikach. | TAK/NIE |
| 4 | | Lampa UV o mocy minimum 180.000 µW/cm2/sekundę (moc mierzona po 9000 h pracy promienników przy maksymalnym obciążeniu jednostki filtracyjnej). | Lampa UV o mocy …..…. µW/cm2/sekundę |
| 5 | | Obudowa lampy UV wykonana ze stali nierdzewnej klasy min. AISI316. | TAK/NIE |
| 6 | | Pompy obiegowe zapewniające minimum 5 wymian wody na godzinę w każdym zbiorniku podłączonym do systemu. | …….… wymian wody na godzinę w każdym zbiorniku |
| 7 | | Zbiornik techniczny o objętości minimum 80 litrów pozwalającej na odebranie całej wody spływającej z rur po wyłączeniu cyrkulacji wody w systemie. | Pojemność ……... l |
| 8 | | System wyposażony w grzałki pozwalające na utrzymanie w całym systemie temperatury wody na poziomie 28oC ±1oC (przy temperaturze otoczenia w zakresie 22-26oC). | TAK/NIE |
| 9 | | Panel sterowania w postaci ekranu dotykowego chroniony hasłami dostępu na minimum dwóch poziomach. | TAK/NIE |
| 10 | | Zmiana parametrów wody w systemie (pH, temperatury i przewodności) oraz innych ustawień systemu może odbyć się tylko po autoryzacji przez uprawnionego pracownika (hasło dostępu). | TAK/NIE |
| 11 | | System wyposażony w automatyczne przypomnienia o procedurach konserwacyjnych oraz całodobowy monitoring parametrów wody (minimum temperatury, pH oraz przewodności). | TAK/NIE |
| 12 | | Jednostka wyposażona w system alarmowy powiadamiający minimum o:  - przekroczeniu zadanych parametrów wody (pH, przewodność i temperatura),  - zbyt niskim i zbyt wysokim poziomie wody w systemie,  - błędach w pracy pomp obiegowych,  - konieczności przeprowadzenia czynności konserwacyjnych (wymiana lamp UV, kalibracja sond). | TAK/NIE |
| 13 | | Archiwizacja alarmów pojawiających się w systemie.  Archiwizacja wskazań parametrów wody przynajmniej z ostatnich 12 godzin. | TAK/NIE |
| 14 | | Jednostka wyposażona w system automatycznej podmian wody w systemie w zakresie minimum od 1 do 20%, na poziomie zadanym przez Użytkownika. Woda w systemie wymieniana stopniowo w ciągu 24 h. | TAK/NIE |
| 15 | | Jednostka wyposażona w system monitoringu temperatury, pH oraz przewodności wody z możliwością nastawienia wymaganych parametrów i progów alarmowych. Parametry wody monitorowane przez system przez całą dobę oraz wyświetlane na ekranie kontrolnym. | TAK/NIE |
| 16 | | Jednostka wyposażona w dwa zbiorniki na roztwory buforowe i dwie pompy dozujące roztwory buforowe. | TAK/NIE |
| 17 | | Jednostka wyposażona w sondy pH i przewodności o minimum dwupunktowej kalibracji. | TAK/NIE |
| 18 | | Sonda pH o dokładności minimum 0,1 jednostki. | Sonda pH o dokładności …….…. jednostki |
| 19 | | Sonda przewodności o dokładności minimum 10 µS. | Sonda przewodności o dokładności …….. µS. |
| 20 | | Pompy dozujące automatycznie wzbogacające wodę w sól morską i węglany tak, aby w systemie stale utrzymywały się zadane parametry pH i przewodności. | TAK/NIE |
| **III. Parametry regału/stelażu na zbiorniki:** | | | |
| 1 | | Stelaż regału wykonane ze stali nierdzewnej klasy minimum AISI 316, malowanej proszkowo. | TAK/NIE |
| 2 | | Wymiary zewnętrzne regału wraz z przymocowaną jednostką filtracyjną nie większe niż: wysokość 2100 - 2300 mm, głębokość 600-640 mm, szerokość 1550-1750 mm. | Wymiary zewnętrzne regału:  Wysokość ….….. mm  Głębokość …….… mm  Szerokość …….… mm |
| 3 | | Regał minimum 6-rzędowy **z możliwość** podłączenia: | 1. Regał …....-rzędowy |
| * + - minimum 20 dużych zbiorników o pojemności 8 l (± 5%) lub minimum 40 średnich zbiorników o pojemności 3,5 l (± 5%) albo kombinacji tych ilości zbiorników | 2. Możliwość podłączenia ..….. dużych zbiorników o pojemności ….... l lub …..…. średnich zbiorników o pojemności ….. l  3. Możliwość kombinacji tych ilości zbiorników: TAK /NIE |
| * + - oraz dodatkowo niezależnie minimum 30 zbiorników małych o pojemności 1,1 l (± 5%). | Dodatkowo ….. zbiorników małych o pojemności …. l |
| * + - Pełna wymienność zbiorników dużych i średnich bez konieczności modyfikacji regału (jeden duży zbiornik może być umieszczony w miejscu przeznaczonym na dwa średnie zbiorniki). | TAK/NIE |
| 4 | | Każdy z regałów wyposażony w minimum 70 wielofunkcyjnych zaworów z możliwością dostrojenia przepływu wody oraz otwierania/zamykania dopływ wody do każdego zbiornika osobno. | Każdy z regałów wyposażony w ….. wielofunkcyjnych zaworów z możliwością dostrojenia przepływu wody oraz otwierania/zamykania dopływ wody do każdego zbiornika osobno. |
| Odcięcie i ponowne otwarcie przepływu wody nie zmienia wcześniej ustawionego przepływu w danym zaworze. | TAK/NIE |
|  | |  |  |
| 5 | | Każdy z zaworów wyposażony w wizualny wskaźnik ostrzegający użytkownika o odciętym dopływie wody. | TAK/NIE |
| 6 | | Doprowadzenie wody do pojedynczych zbiorników z przodu regałów. | TAK/NIE |
| 7 | | Rynny zbierające wodę ze zbiorników umieszczone na tylnej ścianie regału. | TAK/NIE |
| 8 | | Rury i rynienki rozprowadzające i zbierające wodę łączone w sposób umożliwiający wielokrotne rozkładanie i składanie bez wpływu na szczelność i funkcjonalność systemu. | TAK/NIE |
| 9 | | W regałach zamontowane prowadnice do zbiorników o ciemnym zabarwieniu lub z wzbogaceniami graficznymi, ułatwiające pozycjonowanie zbiorników oraz orientację przestrzenną zwierząt. | TAK/NIE |
| 10 | | Konstrukcja regałów zapobiegająca wyjęciu zbiornika podczas gdy otwarty jest przepływ wody w odpowiadającym mu zaworze. | TAK/NIE |
| **IV. Parametry zestawu zbiorników do utrzymywania i hodowli ryb Danio rerio:** | | | |
| 1 | | W skład zestawu zbiorników: | |
| - min. 20 kompletnych zbiorników hodowlanych średnich o pojemności 3,5 l ± 5% przeznaczonych dla ryb dorosłych; | ……. kompletnych zbiorników hodowlanych średnich o pojemności …….. l przeznaczonych dla ryb dorosłych |
| - min. 20 kompletnych zbiorników hodowlanych średnich o pojemności 3,5 l ± 5% przeznaczonych dla stadiów larwalnych; | …… kompletnych zbiorników hodowlanych średnich o pojemności …… l przeznaczonych dla stadiów larwalnych |
| - min. 15 kompletnych zbiorników hodowlanych małych o pojemności 1,1 l ± 5% przeznaczonych dla ryb dorosłych; | ……. kompletnych zbiorników hodowlanych małych o pojemności …….. l przeznaczonych dla ryb dorosłych |
| - min. 15 kompletnych zbiorników hodowlanych małych o pojemności 1,1 l ± 5% przeznaczonych dla stadiów larwalnych; | ………. kompletnych zbiorników hodowlanych małych o pojemności …..l przeznaczonych dla stadiów larwalnych |
| - min. 40 sztuk perforowanych przegród do zbiorników średnich o pojemności 3,5 l ± 5% pozwalających na podział zbiornika na dwie równe części; | ……… sztuk perforowanych przegród do zbiorników średnich o pojemności ….. l pozwalających na podział zbiornika na dwie równe części; |
| - min. 30 sztuk perforowanych przegród do zbiorników małych o pojemności 1,1 l ± 5% pozwalających na podział zbiornika na dwie równe części. | …….. sztuk perforowanych przegród do zbiorników małych o pojemności ….. l pozwalających na podział zbiornika na dwie równe części |
| 2 | | Każdy kompletny zbiornik hodowlany średni dla ryb dorosłych składa się z: | |
| * korpusu zbiornika o pojemności użytkowej 3,5 l ± 5% (1 szt.) | korpusu zbiornika o pojemności użytkowej ….. l (1 szt.) |
| * pokrywy (1 szt.), | TAK/NIE |
| * zaślepki dla ryb dorosłych zapobiegającej przedostawaniu się ryb do syfonu (1 szt.), | TAK/NIE |
| * syfonu ze stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego (1 szt.), | TAK/NIE |
| * silikonowej sprężynki do zamontowania syfonu (1 szt.) | TAK/NIE |
| 3 | | Każdy kompletny zbiornik hodowlany średni dla stadiów larwalnych składa się z: | |
| * korpusu zbiornika o pojemności użytkowej 3,5 l ± 5% (1 szt.) | korpusu zbiornika o pojemności użytkowej ….. l (1 szt.) |
| * pokrywy (1 szt.), | TAK/NIE |
| * zaślepki dla stadiów larwalnych zapobiegającej przedostawaniu się ryb do syfonu z siatką o porowatości 300µm ± 10% (1 szt.), | zaślepki dla stadiów larwalnych zapobiegającej przedostawaniu się ryb do syfonu z siatką o porowatości ……. (1 szt.), |
| * syfonu ze stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego (1 szt.), | TAK/NIE |
| * silikonowej sprężynki do zamontowania syfonu (1 szt.) | TAK/NIE |
| 4 | | Każdy kompletny zbiornik hodowlany mały dla ryb dorosłych składa się z: | |
| * korpusu zbiornika o pojemności użytkowej 1,1 l ± 5% z przelewem (1 szt.) | korpusu zbiornika o pojemności użytkowej ……. l z przelewem (1 szt.) |
| * pokrywy (1 szt.), | TAK/NIE |
| * zaślepki dla ryb dorosłych zapobiegającej przedostawaniu się ryb do syfonu (1 szt.). | TAK/NIE |
| 5 | | Każdy kompletny zbiornik hodowlany mały dla stadiów larwalnych składa się z: | |
| * korpusu zbiornika o pojemności użytkowej 1,1 l ± 5% z przelewem (1 szt.) | korpusu zbiornika o pojemności użytkowej …… l z przelewem (1 szt.) |
| * pokrywy (1 szt.), | TAK/NIE |
| * zaślepki dla stadiów larwalnych zapobiegającej przedostawaniu się ryb do syfonu z siatką o porowatości 300µm ± 10% (1 szt.), | zaślepki dla stadiów larwalnych zapobiegającej przedostawaniu się ryb do syfonu z siatką o porowatości …….µm (1 szt.), |
| 6 | | Wszystkie korpusy i pokrywy zbiorników hodowlanych wykonane z przeźroczystego poliwęglanu o niebieskim zabarwieniu, co ma ograniczać rozwój alg. | TAK/NIE |
| 7 | | Każdy zbiornik hodowlany powinien być podzielony na minimum dwie strefy – strefę hodowlaną do utrzymywania ryb oraz strefę techniczną z przelewem lub syfonem. Strefy powinny być oddzielone przy pomocy odpowiedniej zaślepki, dobieranej w zależności od wielkości ryb. | TAK/NIE |
| 8 | | Pokrywa każdego zbiornika hodowlanego wyposażona w minimum jeden otwór do doprowadzania wody oraz minimum dwa otwory do dozowania pokarmu. | Pokrywa każdego zbiornika hodowlanego wyposażona w …….. otwór/y do doprowadzania wody oraz …… otwory do dozowania pokarmu. |
| 9 | | Konstrukcja regałów i zbiorników hodowlanych zapewniająca samoczynne usuwanie nieczystości i resztek pokarmu z dna zbiorników poprzez odpowiedni spadek dna zbiorników w kierunku syfonu/przelewu. | TAK/NIE |
| **V. Warunki dostawy, gwarancji i serwisu:** | | | |
| 1 | | Dostawa, instalacja i uruchomienie systemu przeprowadzone przez przedstawicieli producenta lub autoryzowany przez producenta serwis. | |
| 2 | | Realizacja w terminie do maksymalnie 15 tygodni od daty podpisania umowy. | |
| 3 | | Gwarancja na wszystkie elementy - minimum 24 miesiące obejmująca minimum dwa bezpłatne przeglądy gwarancyjne (minimum raz w roku). | |
| 4 | | Czas reakcji serwisu nie dłuższy niż 2 dni robocze. | |
| 5 | | Czas przywrócenia pełnej sprawności systemu nie dłużej niż 5 dni roboczych. | |
| 6 | | **Szkolenie dla użytkowników z obsługi i konserwacji systemu, obejmujące 2-3 h szkolenia dla grupy do 10 osób.** | |

Potwierdzam, że oferowany sprzęt spełnia wszystkie wyżej wymienione parametry i wymagania.

**Uwaga!**

Niniejszy dokument należy opatrzyć zaufanym, osobistym lub kwalifikowanym podpisem elektronicznym.